



# الماء المدهش

الماء  
مدهش...  
مدهش  
ومدهش!



# الماء المدهش



الماء ده مدهش  
مدهش ومنعش  
منه غيره نعش  
والزرع ينشف  
والزهر يبدل  
ويموت ويفطس أرنب وكوكو  
×××

صحصص معايا  
الماء ده مدهش  
فتح ودانك  
المية نعمة  
المية روحنا  
المية سايله  
تطلع وتنزل .. تجرى وتروى  
أراضى عالية وأراضى واطية  
والمية تغلى

صحصص معايا  
وفتح ودانك  
المية نعمة  
والمية روحنا  
منعها بنالك وكمان بنشرب  
والنيل دم منها  
فيه المراكب طالعها ونازلها  
جانب القرايب منه الصعيد  
ووجه بحرى

واللى يشرب ماء مش نضيف  
يمرض ويعلى  
ويموت خساره  
منه القذارة ومنه التلوث  
مشربس إحنا  
لك كمان أرنب وكوكو  
لولو وزحلف  
عائز به يعيشوا  
منه غير تلوث وميه عكره  
صحصص معايا  
وفتح ودانك  
المية نعمة  
ولا زح إحنا نحافظ عليها  
علشان حياتنا  
تجلى ونفرح  
وكوكو يبقى سعيد  
منقطط  
ولولو يرقص  
وك واحد  
يغنى غنوة :  
الماء ده مدهش  
مدهش ومنعش

منه غير ما تدرى  
تبقى بخار  
يقدر يشغل  
مصنوع ومركب  
وقطر يمشى بين المزارع  
منه الصعيد لوجه بحرى  
ده شئ عجيب  
وحاجة تدهش  
سائل وغار وكمان جماد  
ساقع وبارد  
تلج وجليد  
ده شئ عجيب  
وحاجة تدهش

وعلمتنا إزاي بنحسب  
وإزاي نهندس وإزاي ننظم  
وإزاي نشارك  
ونصون بلدنا  
ونبنى الجسور .. نحفر مساقى  
وإزاي نصرف جميع أمورنا  
الماء ده مدهش  
مدهش ومنعش  
ومالوش مثيل ولا بديل  
منه غيره نهلك  
والأرض تنشف  
والورد يبدل  
ويموت ويفطس لولو وزحلف

×××

المية نعمة  
ولا بد إحنا نحافظ عليها  
عبدنا زاد  
وك واحد  
يشرب ويأكل  
والصريف زاد  
والترعة فاضت من التلوث

×××

صحصص معايا  
وفتح ودانك  
المية نعمة  
والمية روحنا  
منعها نول طاقة وقوة  
نطحن ونعمل دقيق ورده  
أو إى حاجة محتاجة حركة



# الماء المدهش



تأليف وتصميم وإشراف : د. فكرى حسن

رسوم : ياسر جعيصة

وزارة الأشغال العامة والموارد المائية  
جمهورية مصر العربية



## إهداء

من أطفال مصر إلى ماما سوزان مبارك ...  
نشكرك على ما تقومين به من مجهودات رائعة  
لإسعادنا وتعليمنا والمحافظة على صحتنا  
وتأمننا مستقبلنا ..

أبنائك وبنائك  
أطفال مصر





## الماء المدهشت!

كلما فكرت في الماء ازدادت دهشتي لهذه المادة العجيبة، فهو ليس حي ولكنه مصدر الحياة على الأرض. وهو بلا لون ولكنه منه كل ألوان الزهور والأشجار. وهو بلا طعم ولكنه منه كل ما نشتهي من شراب ومأك. وهو بلا رائحة ولكنه منه كل ما نحب من عطور.

وماء قطرات الماء الرقيقة تتكون الغيوميات المدمرة. ويتأثر قطرات الماء تنقت الصخور وتآكل الحديد الصلب. وزاد الأمر سوءاً تلوث الماء بمخلفات الصناعات والصرف الصحي والمبيدات والأسمدة المستخدمة في الزراعة، لما ازدادت حموضة الأمطار نتيجة لتلوث الهواء. وتحولت الأمطار إلى مادة كاوية تحرق الأشجار وتسبب الدمار. ولذلك لا بد من منع التلوث واستخدام الماء بحساب. لا بد أن ننقذ الماء من بقاء الزيت وسموم المصانع التي تقتل الأسماك، والدخان الأسود الذي يؤدي إلى حموضة الأمطار الكاوية. لا بد أن ننقذ الماء من القمامة وبقايا المنظفات المنزلية التي تحول المجاري إلى سموم مدمرة.

ولا بد أن ننقذ الماء من مياه الصرف الملوثة بالمبيدات والأسمدة الضارة بالإنسان والحيوان والزرع. وله نتملكه من توفير الماء لكي تستمر الحياة على الأرض بدون التعاون بين الدول والشعوب، وتقديم المساعدة لمشروعات الحفاظ على البيئة وتنقية المياه ومنع تلوث الأنهار. وحيث توفر المياه النظيفة وتتعاون معاً ستزدهر الحياة وتنمو الأشجار وتغرد العصافير وسيلون لنا حق الاستمتاع ببهجة الزهور والحيات التي ساهمنا في إنقاذها وتعاوننا للحفاظ عليها.





الحقوني!!



يعيش السمك في الماء.  
ولو خرج السمك من  
الماء اختنق ومات.  
والبشر لا يمكن أيضاً أن  
يعيشوا بدون الماء.  
ومن المدهش أيضاً أن  
جميع الكائنات تحتاج  
إلى الماء حتى تعيش.





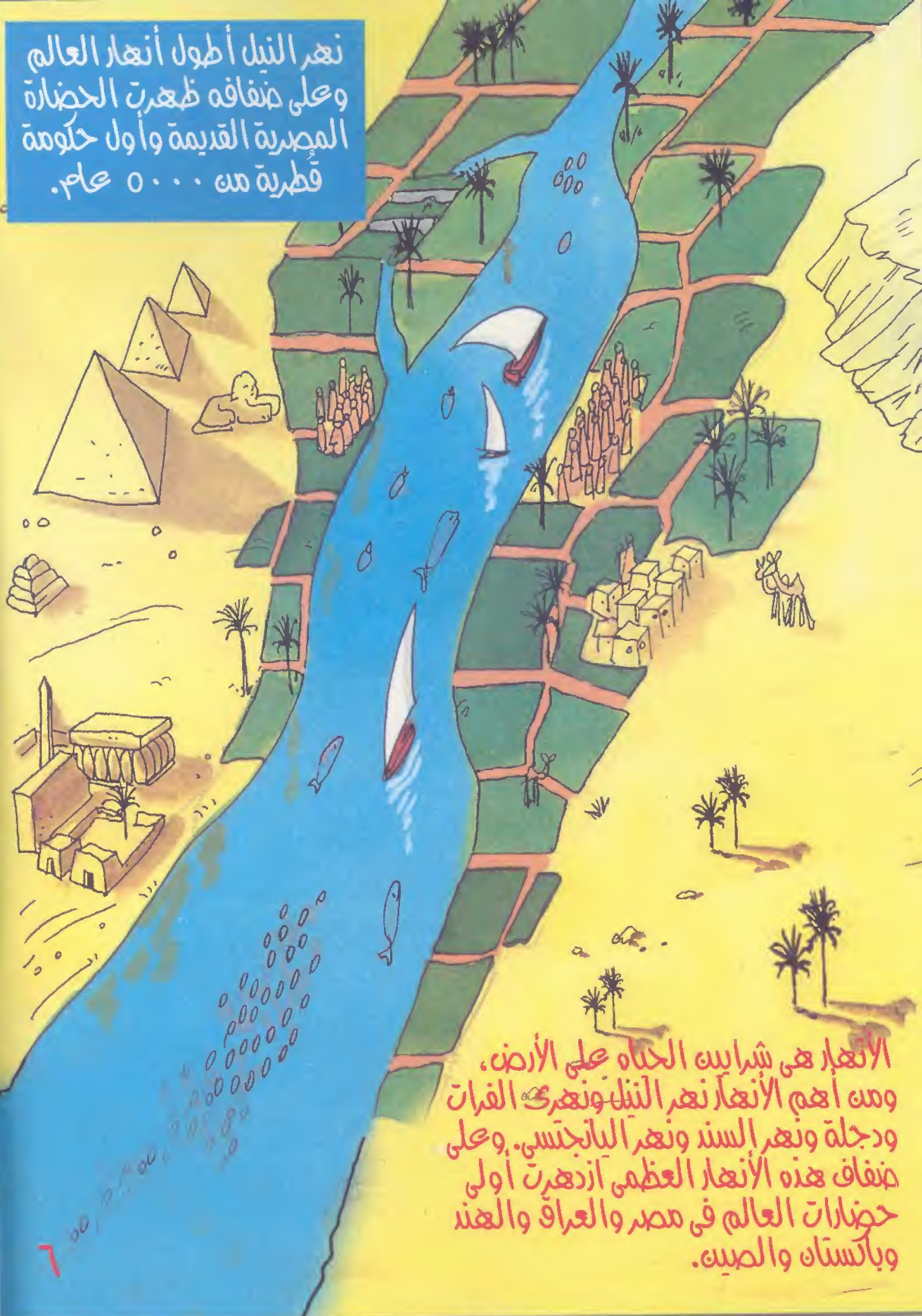


نقطة ماء:  
تخيل إني  
حائب وأبقى  
شجرة

لا توجد حياة بدون الماء. فالشجر والزرع والأنهار مثلًا في حاجة إلى الماء، ويموت الزرع لو لم ترويه الأمطار أو مياه الأنهار. ويسقط المطر من السحب التي تتكون من الماء الذي يتبخر من المحيطات والبحار. ويتجمع المطر في أنهار وبحيرات. ومن الأنهار يعود الماء إلى المحيطات. كما يتسرب بعض ماء المطر والأنهار إلى باطن الأرض ليكون المياه الجوفية. ومن المياه السطحية في التربة تتغذى جذور الأشجار والزرع والأنهار.



نهر النيل أطول أنهار العالم  
وعلى ضفافه ظهرت الحضارة  
المصرية القديمة وأول حكومة  
قبطية منذ ٥٠٠٠ عام.



الأنهار هي شرايين الحياة على الأرض،  
ومن أهم الأنهار نهر النيل ونهر الفرات  
ودجلة ونهر السند ونهر اليانغتسي. وعلى  
ضفاف هذه الأنهار العظمى ازدهرت أولى  
حضارات العالم في مصر والعراق والهند  
وبالستان والصين.



مصدر  
الصبيح  
العراق  
باكستان  
اليانغتسي  
الفرات  
السند  
النيل

أوصل بك اسم النهر  
والبلد التي يقع فيه:



نهر اليانغتسي أهم أنهار الصبيح وعلى ضفافه  
ظهرت مملكة يانج منذ أكثر من ٣٠٠٠ سنة.



اعتمد ظهور أولى الحضارات على الزراعة. وكان قدماء المصريين  
مثلًا يبرزون الحيوان بعد الفيضان ويتم الحصاد قبل الفيضان التالي.  
ولكن كان من مخاطر الزراعة الفيضانات المدمرة.

ولذلك احتاط المصريون من  
الفيضانات العالية بإنشاء الجسور  
على ضفاف النيل لمنع الفيضانات  
المدمرة من إغراق  
الحقول والقرى.

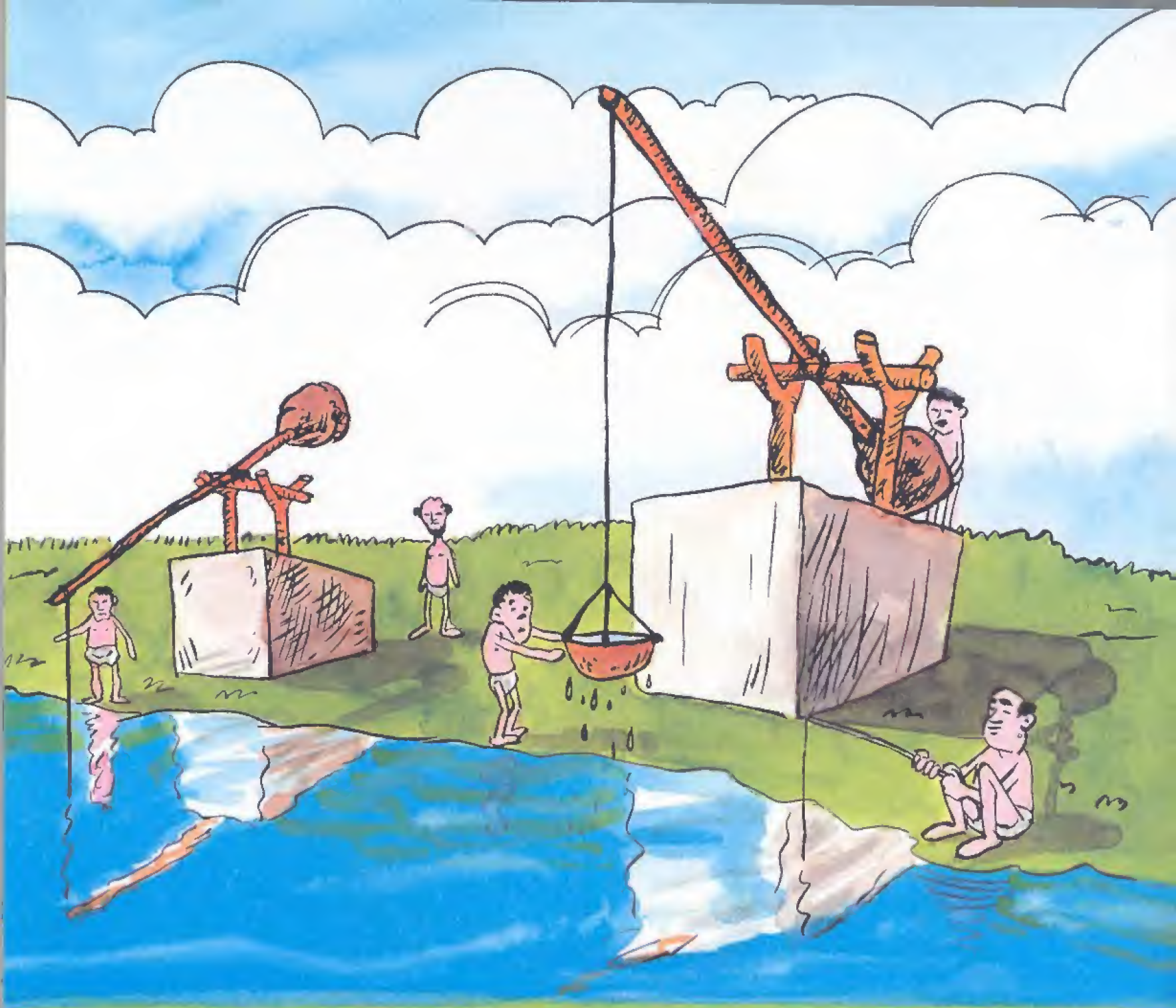
بكره نلّم الناس  
علشان نقوى الجسر

الفيضان عالي جدا  
السنة دي



حنغرق  
يا مدرسي





الشادوف أول آلة ميكانيكية  
تعتمد على الحركة بالأثقال  
والقوة البدنية.



يعني الشادوف  
بيشغل بنفسه فكرة  
مريحة الميزان اللي  
أنا وأختي بنلعب  
عليه

ومعه مخاطر الزراعة -  
بالإضافة إلى الفيضانات  
العالية - حدوث نقص في  
مياه الفيضان مما يؤدي إلى  
حدوث جفاف ومجاعات  
نتيجة لنقص الإنتاج الزراعي.  
وللتغلب على ذلك ابتكر  
المصريون وأهل حضارات  
ما بين النهرين بالعراق  
«الشادوف».

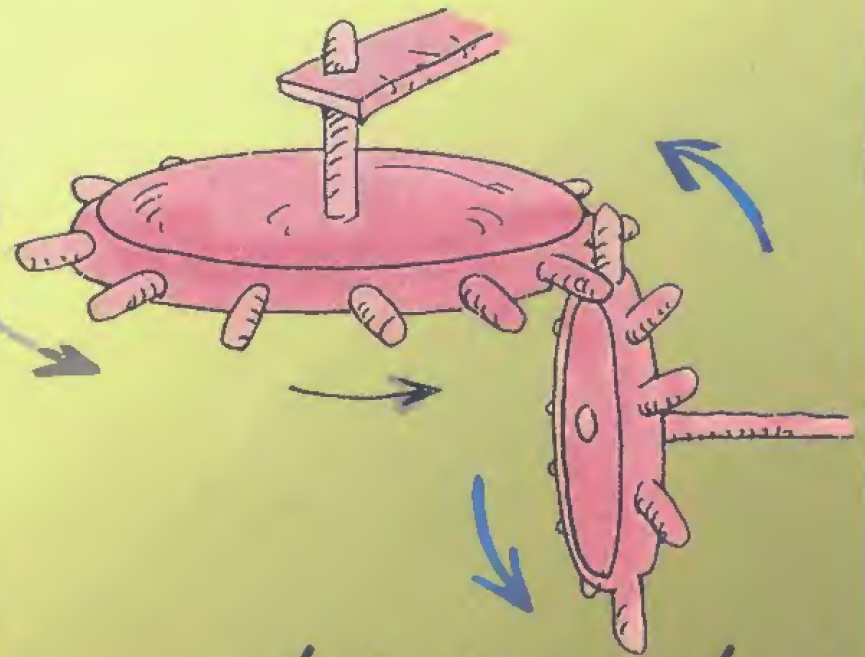




من أهم الاختراعات لرفع المياه «الساقية»،



الساقية تعمل  
بالتروس لنقل  
الحركة من دائرة  
على الأرض إلى  
حركة من فوق  
لنحت



فكرة التروس هي التي يستخدمها  
دلو في  
السيارات  
والطائرات  
والمصانع

وكما دار الثور تحركت  
الساقية لترفع المياه من  
بئر ماء واطفىء إلى قناة على  
مستوى أعلى لري  
الحقول المرفعة.





وابتكر الصينيون طريقة لرفع  
المياه من منسوب منخفض  
إلى قنوات لري الأراضي  
المرفوعة باستخدام ساقية  
تدور بحركة الرجل على بدال  
كما تعمل الدراجة.





كان نفسي في الرحلة دي  
معه زمان علشان  
حاتنص على عريّة  
ونتفرج على الناس  
في المدينة

أما دي رحلة  
طويلة قوى!

في ناس مع البلد  
جايه يزورونا

وبالإضافة للزراعة، كان للأتجار دور هام في نقل  
المحاصيل والبضائع والناس. ومع أخشاب  
الأشجار صنع الناس في مصر والعراق والصين  
مراكب استطاعوا بها السفر لمسافات طويلة. وبذلك تعارف الناس  
مع أماكن متباعدة على بعضهم البعض. وأصبحت الأتجار وسيلة  
للاتصال والتعارف والتجارة والتعاون.





أحناءه  
حانته خلق

دى نهاية رحلتنا  
فى باطن الأرض  
دلوقت حنخرج من  
الجبل للمزارع علشان  
نشرب نفسنا!

ومع إيران انتشر  
نظام القنوات إلى  
العالم مع الصيغ  
إلى الملصيك

ابتكر أهل فارس (إيران) طريقة للاستفادة  
من المياه الجوفية لدى الصحارى التى  
يشهد فيها المطر بالاستفادة من العيون  
التي تغذيها المياه الجوفية بأحالي الجبال.  
وذلك بحفر أنفاق في الجبل لتوصيل مياه  
العيون إلى المزارع في الأراضي المنخفضة.  
وتسمى هذه الأنفاق «القنوات».



الأندلس

البحر مع  
ورائكم والعدو  
مع أممكم

تعرف إن دي أقصر  
مسافة بين أفريقيا  
وأوروبا؟

طيب ليه سمو  
البحر ده الأبيض  
المتوسط؟

منذ أكثر من ألف عام  
نقل العرب تكنولوجيا  
القنوات إلى الأندلس في  
أسبانيا وكانت هذه  
أحدى بدايات عصر  
الصناعة والمليكة في  
أوروبا.

المغرب

٢٧١١





أنا يا عم طور مسالم  
ماليش في المصارعة

إنت عارف لو اشتغلت في  
المصارعة مش حذور  
وتلف وتشرب عصير  
برسيم!

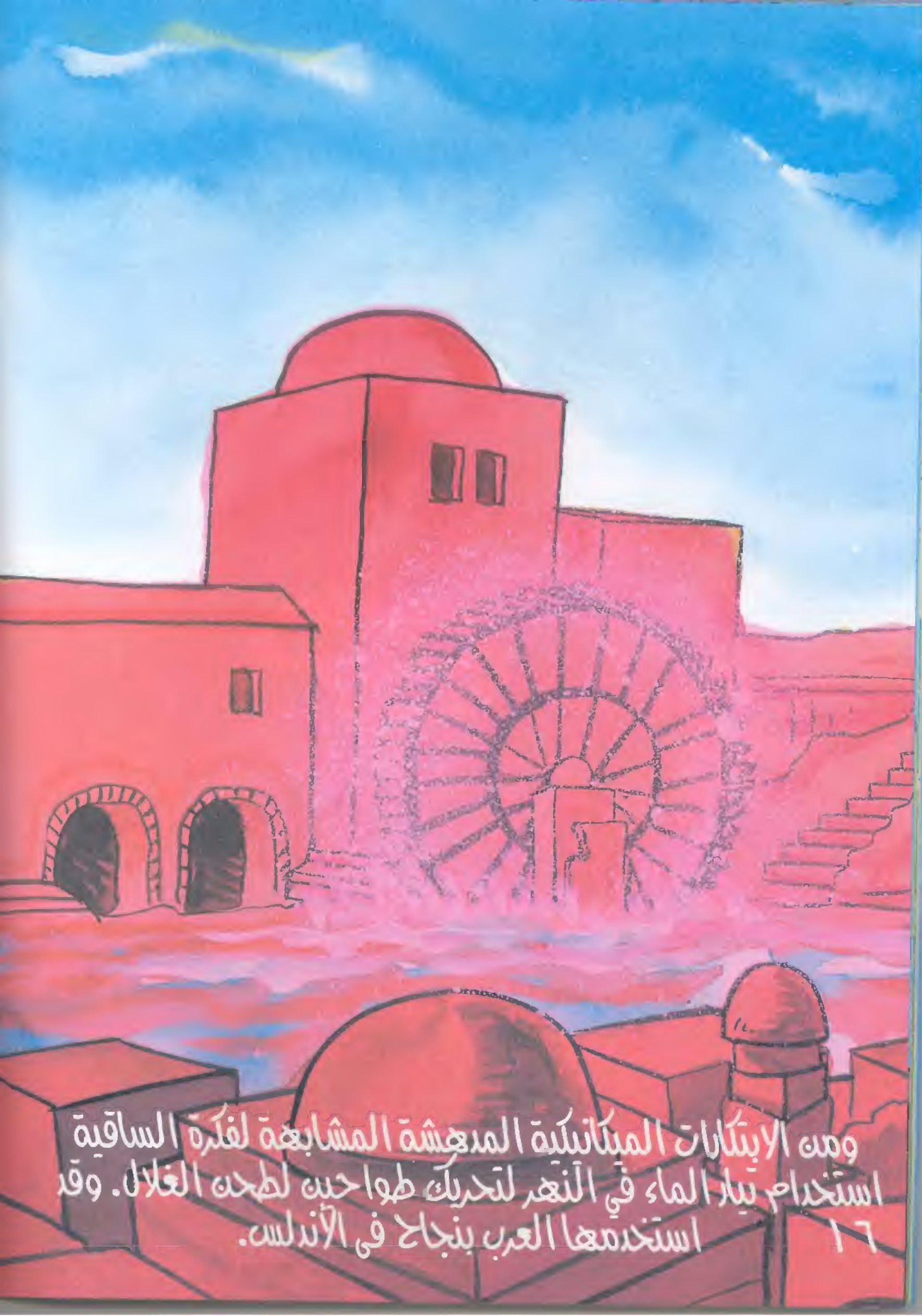


نستخدم نظام  
القنوات اللي اخترعوه  
في بلاد فارس

نعمل أيه في مشكلة  
ندرة المياه في صحراء  
الأندلس؟

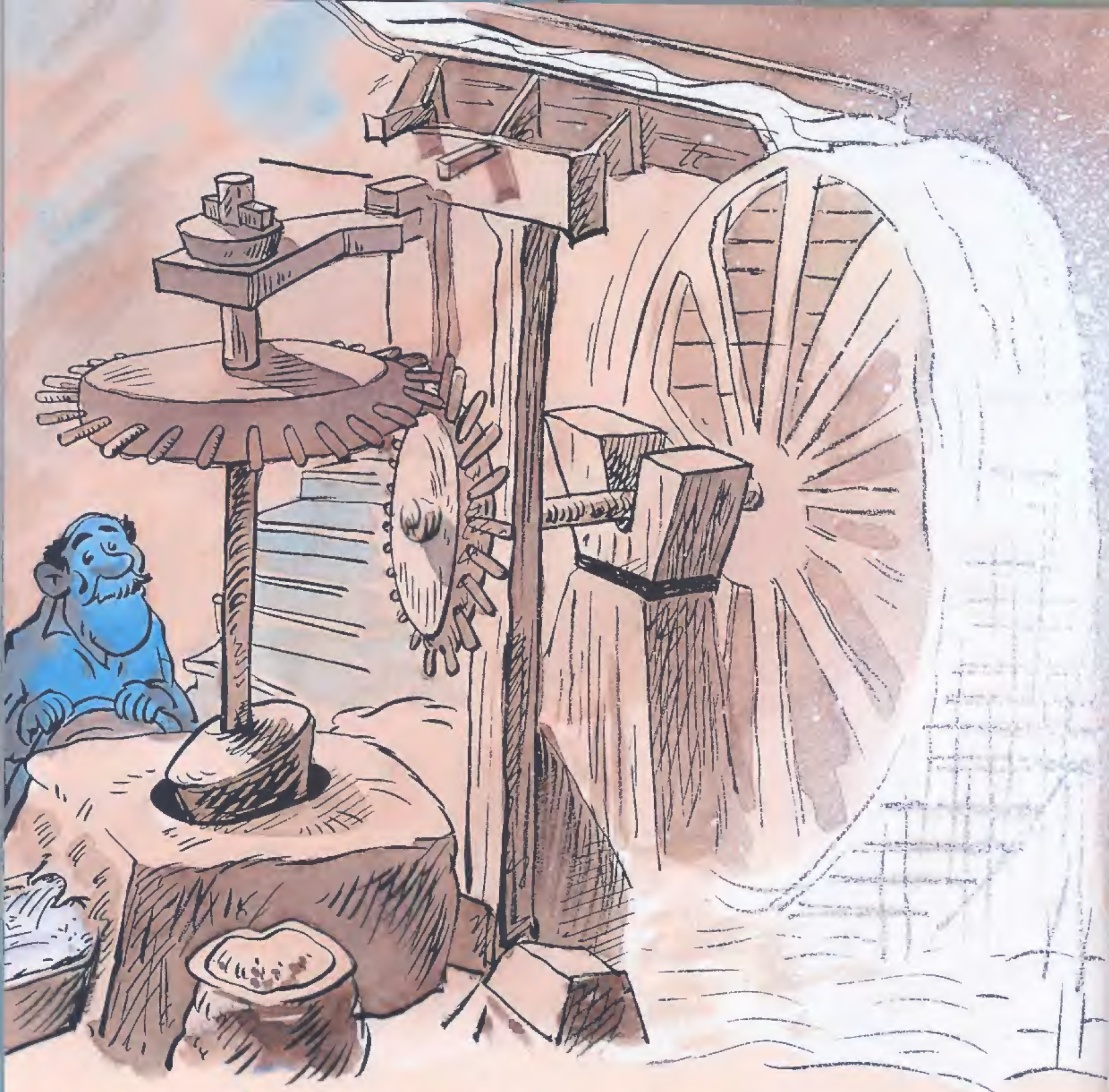






ومن الابتكارات الميكانيكية المدهشة المشابغة لفكرة الساقية  
استخدام تيار الماء في النهر لتحريك طواحين لطحن الغلال. وقد  
استخدمها العرب بنجاح في الأندلس.





تعمل الطاحونة بنقل حركة الماء المندفح  
إلى حركة الساقية، ثم نقل حركة الساقية  
بواسطة تدويرها إلى حركة أحجار الطحن.

ما هو الفرق  
بين الساقية  
وطواحيب الماء؟

وأنا بقي  
ماليش لازمة؟



واستخدم الأوروبيون طواحيب الماء  
لطحين الغلال وفي صناعات مختلفة تعتمد  
على توليد الطاقة من الماء.





مع تقدم الملاحة ازدهرت التجارة بين بلاد العالم وهكذا  
استطاع بعض التجار تكويب ثروات طائلة. ثم بدأ بعض  
التجار الأثرياء في تمويل الصناعة حتى يكسبوا من بيع  
المصنوعات والمشغولات مثل المنسوجات.





الأرباح = ثمن البيع -

عُشْشَان أَكْسَب أَتَّه  
لَازِم أَنتَه مَصْنُوعَات  
أَتَّه، وَعُشْشَان  
أَتَّه مَصْنُوعَات  
أَتَّه لَازِم يَلُون عَنَدِي  
مَصْدَر لَتَشْغِيل آلَات  
غَيْر الطَّرِيقَة الِيدَوِيَّة  
الْبَطِيئَة.

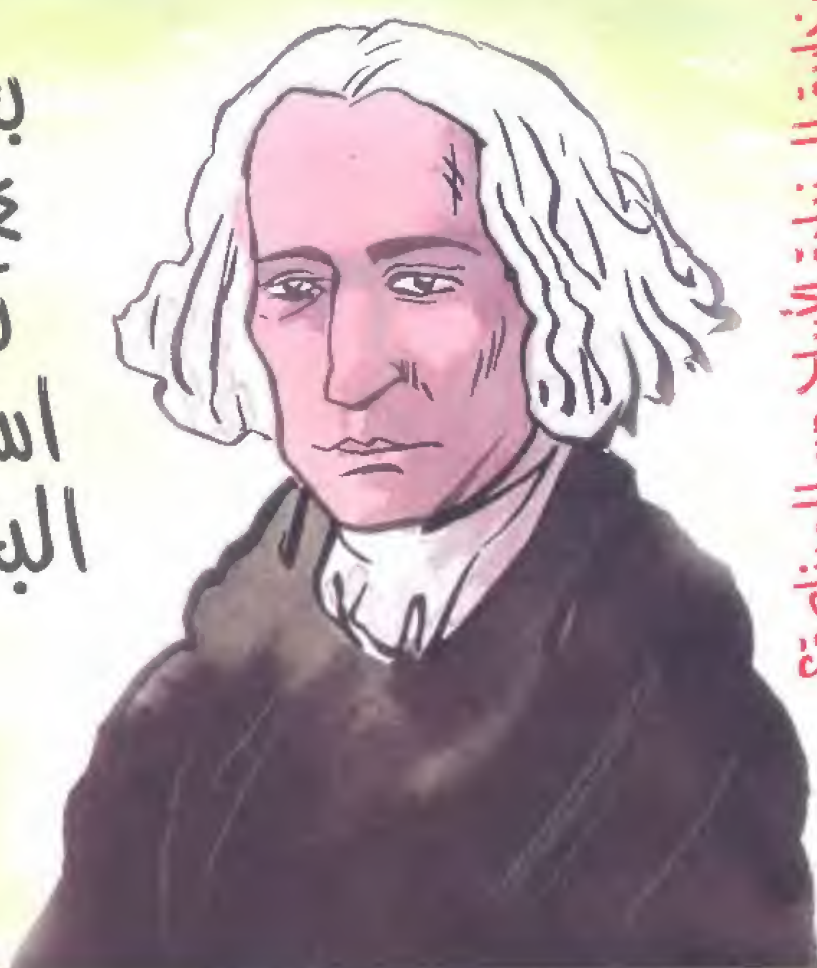
وصيانة الآلات + سعر النقل  
(ثمن القطن الخام + أجور العمل + تكلفة شراء





سؤال: كيف أدى اكتشاف الآلات البخارية إلى زيادة الأرباح من الصناعة؟

بعد تفكير مستمر من سنة  
١٧٦٤ إلى سنة ١٧٧٥  
توصل جيمس واط من  
اسكتلندا إلى استخدام قوة  
البخار المتولد داخل خلايا  
في محرك دروس  
لتشغيل الآلات.





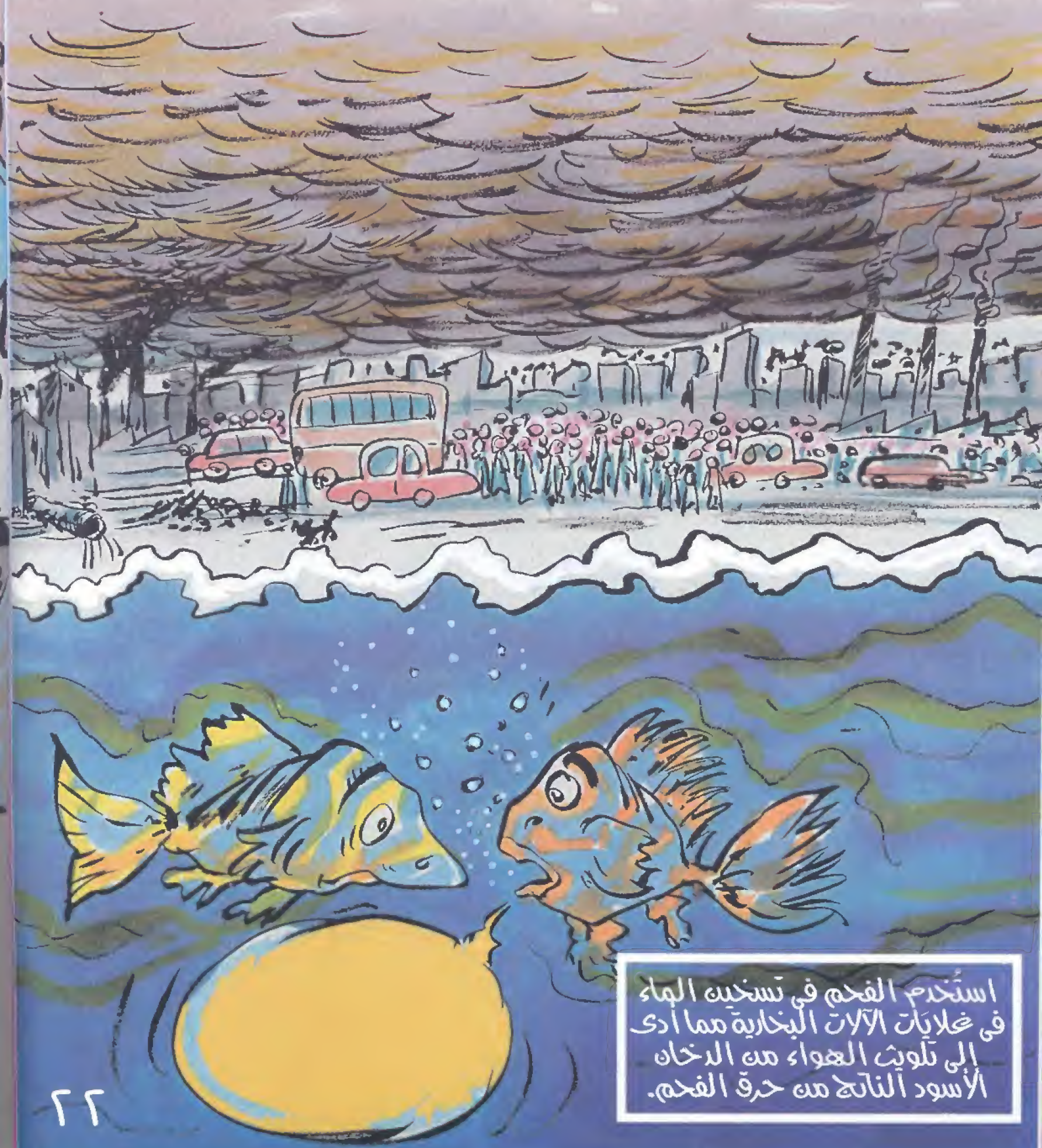
کک دول بیشتغلوا  
بیخار المیه!



حاسبی لا القطر  
یرفشنا!



للأسف كان نجاح الصناعة وانتشارها أحد عوامل  
تلويث المياه والهواء كما كان سبباً في تلوث الناس في  
المدن وظهور مشاكل الصرف الصحي.



استخدم الفحم في تسخين الماء  
في خلايا الآلات البخارية مما أدى  
إلى تلويث الهواء مع الدخان  
الأسود الناتج مع حرق الفحم.





الوضع كدة مش  
ممكن يستمر. لازم  
الخبراء يجتمعوا  
عشان نلاقى حل



بعد مرور عشرات السنين زادت حدة التلوث  
واشتكى الناس من التأثير الضار لنفايات  
المصانع ومحادم السيارات واستخدام  
الأنهار كمصارف وتسرب المبيدات الحشرية  
من المزارع للمياه الجوفية

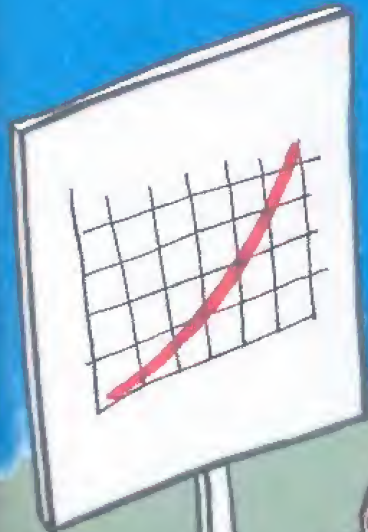
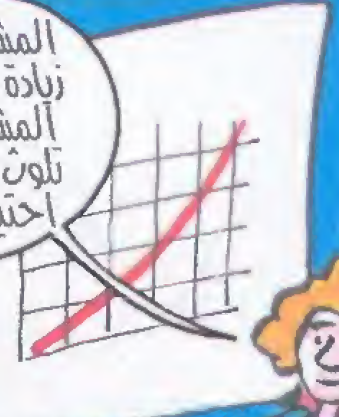




الناس بقوا  
أكثر من السمك



المشكلة مش بس  
زيادة عدد الناس،  
المشكلة هي زيادة  
تلوث المياه وازدياد  
احتياجات كل فرد.



المأساة أن أكثر من  
بليون شخص في العالم  
يشربوا مياه  
غير نظيفة



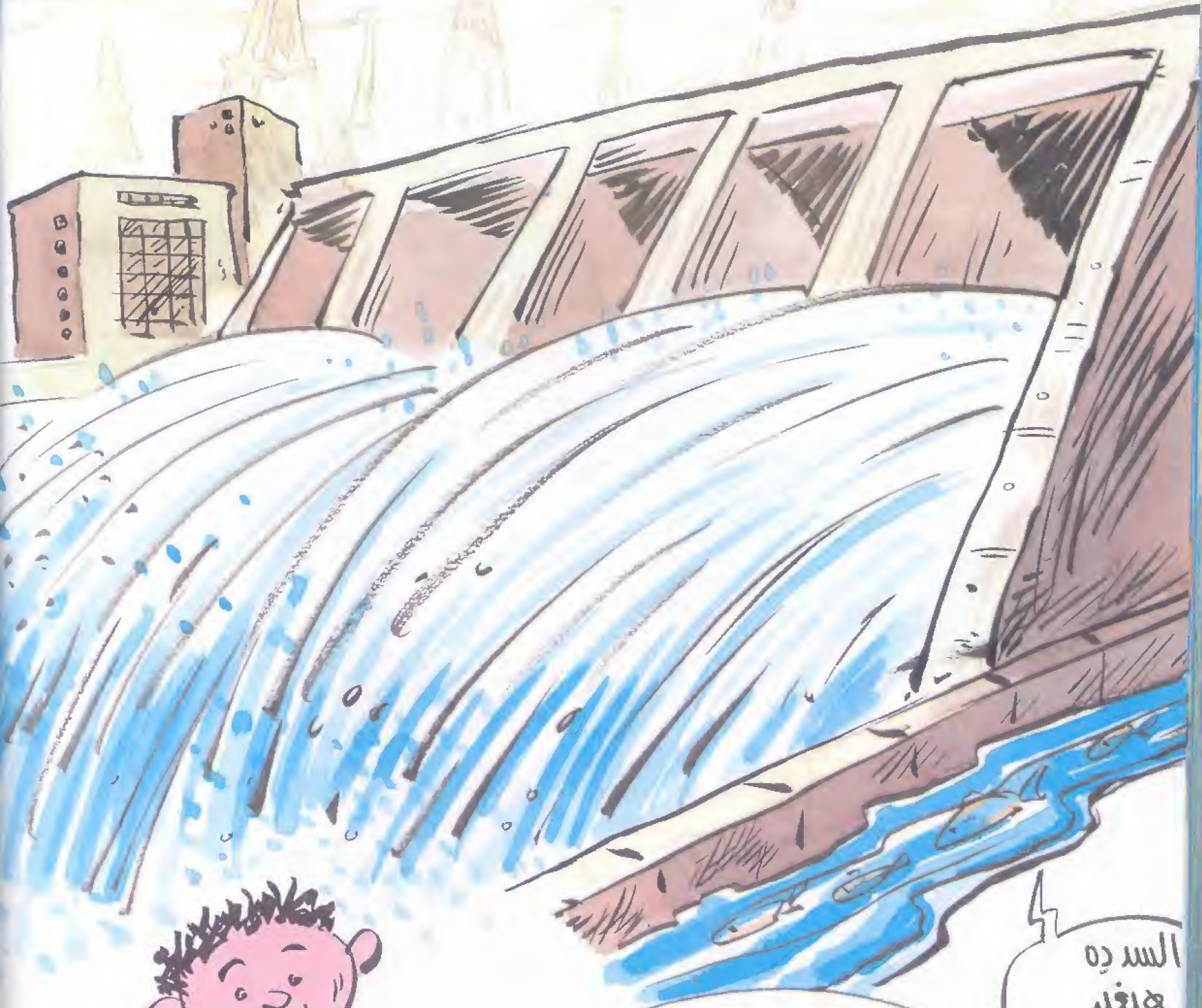


تؤدي زيادة عدد السكان، وزيادة نسبة استهلاك المياه للفرد، وفقدان كميات كبيرة من المياه نتيجة للتلوث إلى احتياج الدول لكميات كبيرة من المياه. ولذلك من الضروري تنظيم العلاقات بين الدول المشتركة في حوض النهر الواحد

سؤال: ما هي الدول المشتركة في حوض نهر النيل؟



لزيادة كمية المياه المتاحة، تُقام السدود لتخزين المياه أيام  
الفياضات العالية واستخدامها عندما تكون الفياضات منخفضة،  
أو لحجز المياه خلف السد بدلاً من سريان المياه إلى البحر



السد ده  
هيفيد  
مستقبلنا

للك لازم ناخذ بالناس  
تأثير السدود على البيئة







تمكنت الدول الصناعية خلال ٢٠٠ سنة من السيطرة على العالم للحصول على مواد الصناعة الخام بسعر رخيص ولفتح

أسواق لبيع المصنوعات. ونتيجة لذلك انقسم العالم إلى أقلية من الشعوب الصناعية الغنية وأغلبية من الشعوب الفقيرة. ومن الصعب على الفقراء توفير الأموال اللازمة للصناعة والتعليم وتحسين الصحة. وبدون التعاون الدولي سيزداد الفقراء فقرا وستزداد الخلافات بين الدول.



لمنع الخلافات وتحسين حياة الدول الفقيرة وتوفير المياه النظيفة لهم، ينبغي على الدول الغنية والشركات العالمية مساعدة الدول الفقيرة بالأموال لتنفيذ مشاريع المحافظة على المياه وترشيدها، ومن الدول الفقيرة بما تحتاجه من تكنولوجيا حديثة.

أيد على أيد الممة تزيد والفقير حيلون سعيد  
والغنى حايلاق له أخ وصديق وميت ستيد







الماء حق لكل كائن حي ولا بد للحكومات منه ضمان توفيره لكل فرد ولجميع الاستخدامات. ولكنه يتطلب توفير الماء بمبالغ كبيرة لا تقدر الحكومات على مواجهتها في العادة. ولقد اتجهت الدول إلى وضع نظم لاستعاضة التكاليف المطلوبة وتوفيرها. فوضع بعضهم سعرا للمياه وطلب البعض الآخر تحصيل ضرائب. يتطلب التكافل الاجتماعي توفير المياه لكل إنسان، وخاصة الفقراء، ولكنه في الوقت نفسه لا بد من الاقتصاد في الماء وتوفير المبالغ اللازمة لتنمية الموارد المائية، ولكل دولة أن تختار الطريقة التي تناسبها، المهم توفير المصاريف اللازمة.





يؤدي تسرب نقطة واحدة من الماء كل ثانية إلى فقطة ...  
لدر في السنة، أي ما يزيد عن احتياجات الفرد في أفريقيا سنوياً.



لتوفير المياه اللازمة سنحتاج - بالإضافة إلى تبادي  
وقته تلوث الماء - إلى ترشيد استخدام المياه  
المستعملة في الزراعة، والصناعة، والشرب،  
والاستخدامات المنزلية. ولا بد نحارب الإهمال في البيوت  
الذي يؤدي إلى ضياع الماء!








بدلاً من صرف المياه الزائدة من الزراعة إلى المصارف  
يمكن أن تعالج مياه الصرف للتخلص من الأملاح  
والشوائب لإعادة استخدامها مرة أخرى في الزراعة.

تستهلك الزراعة في العالم  
أكبر كمية من المياه (حوالي ٩٣٪)،  
بينما تستهلك الصناعة ٤٪،  
ولا تعدى الاستخدامات المنزلية ٣٪ فقط



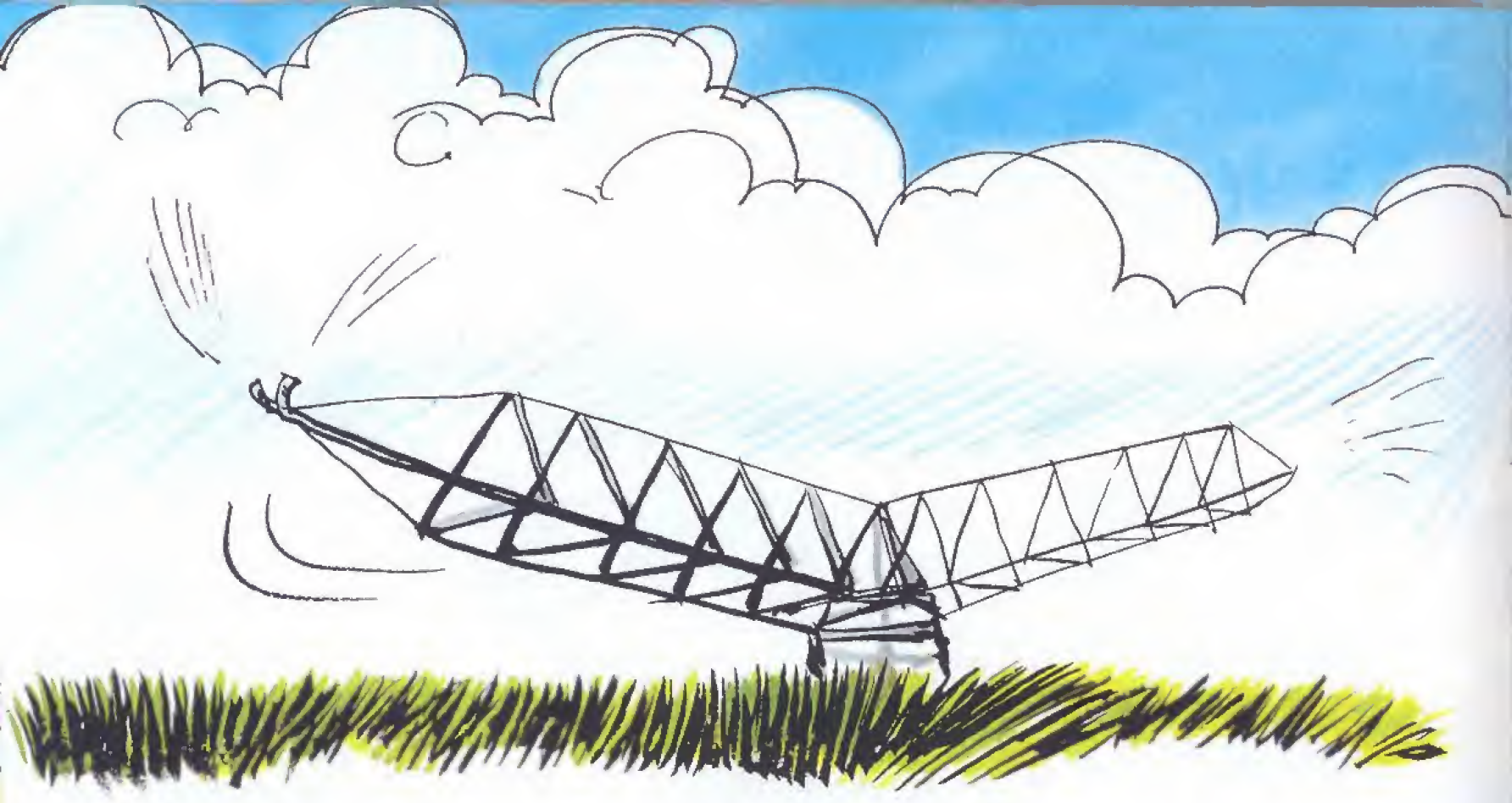


راحت علينا يا مربي  
وحيزعوا كتالوب

الحمد لله..  
أنا ما بالكش رز

يمكن أيضا أن نستخدم المياه المعالجة من المصارف  
لزراعة محاصيل تتحمل درجة ملوحة أعلى من المياه  
العذبة ولزراعة محاصيل تحتاج لكميات أقل من الماء،  
والتقليل من زراعة المحاصيل التي تحتاج إلى كميات  
كبيرة من المياه، مثل قصب السكر والأرز.





بدلاً من الزراعة بغمر الحقول بالماء  
يمكن استخدام الري بالرش أو  
التنقيط لتقليل الفاقد من مياه الري.



المحافظة على البيئة  
وعدم الأضرار بها  
عامل أساسي في المحافظة  
على نقاء الماء.







إذا نجحنا في إنقاذ الماء من التلوث وتوفير الماء  
اللازم للطيور والأشجار والأزهار وكل المخلوقات  
فسيعيش الجميع في سعادة وهناء.



الماء  
مدخلنا...  
مدخلنا  
ومدخلنا!



أنا لازم أحلّي  
لأصحابي عن الماء  
المدھش، ونفكر مع  
بعض إزاي نحافظ على  
المية والبيئة بجميع  
الطرق



أنا معجب بك جداً  
لاهتمامك  
بالمستقبل وحماية  
البيئة





## هل تعلم ؟



- أن نسبة الماء في جسمك ٧٥٪ وفي الطماطم ٩٠٪.
- أنك لا تستطيع الحياة أكثر من ٣ إلى ٤ أيام بدون ماء.
- أن كل شخص يحتاج على الأقل إلى ٥ لتر ماء يوميا للشرب وطهي الطعام، ٢٥٥ لتر للتنظافة اليومية.
- أن الفرد في كندا يستهلك ٣٥٠ لتر كل يوم، بينما يستهلك الفرد في أوروبا ١٦٥ لتر يوميا. وأن ما يستهلكه الفرد في أفريقيا لا يزيد عن ٢٠ لتر يوميا.
- أن الأطفال والنساء في معظم بلاد العالم الفقيرة يضطرون للمشي ما بين ١٠-١٥ كيلومتر يوميا للحصول على الماء.
- أن كل كيلوجرام من القمح يحتاج إلى ١٠ لتر من الماء.
- أن كل بقرة تحتاج إلى ٤ لتر ماء لتنتج ١ لتر من اللبن.
- أن تصنيع إطارات السيارة (الكأوتش) الواحدة يستهلك ٩٤٠٠ لتر ماء.
- أن غسل الأطباق والمواحي مرتين في اليوم يستهلك ٧٠ لتر من الماء.
- أن الماء الصالح للشرب لا يزيد عن ٢ لتر لكل ١٠٠٠ لتر من الماء على الأرض.
- أن واحدا من كل خمسة أشخاص على الأرض يشرب ماء غير نظيف.
- أن عدد الناس الذين يموتون من شرب واستخدام المياه الملوثة يصل كل عام إلى ما بين ١٠ و ١٠٠ مليون شخص.
- أن الأمراض والوفيات من استخدام المياه الملوثة يؤدي إلى خسارة مقدارها ١٢٥ بليون دولار سنويا، بينما يمكن تفادي تلوث المياه بمبلغ لا يتعدى ٥٠ بليون دولار.
- أن الماء المستخدم في سيفون دورة المياه يمثل حوالي ٣٠٪ أو أكثر من استخدام المياه في المنزل، وأن كل مرة تستخدم السيفون تستهلك معدل كل الاستهلاك اليومي للفرد في أفريقيا.



- أن ٥٠٪ من الكيماويات المستخدمة في الزراعة كمبيدات أو سماد تتسرب لتلوث المياه الجوفية.

- أن تسرب الأسمدة الزراعية إلى الماء يؤدي إلى نمو الطحالب، وأن الطحالب عندما تموت تستهلك كمية كبيرة من الأكسجين الذي تحتاجه الأسماك والكائنات البحرية.

- أن ٨٠ دولة و ٤٠٪ من سكان هذا الكوكب يواجهون مشكلة ندرة المياه.

- أن العالم يواجه خلافات دولية نتيجة لندرة المياه.

- أنك ستواجه - إذا كان سنك الآن عشر سنوات - زيادة قدرها ٢ بليون شخص في عدد سكان العالم عندما يصل سنك إلى ٣٥ سنة،

وسيحتمل كل هؤلاء إلى مياه نظيفة.

- أن مجهوداتك كفرد يمكنك أن تغير مصير العالم وتمنع كوارث وحروب وأمراض وأوبئة.

- أن الماء مقدس في جميع الديانات وكل الحضارات.

- أن لكل إنسان الحق في الحياة وما يترتب على ذلك من الحق في ماء نظيف.

- أنك يمكنك مع أصدقائك عمل جمعية في الحي الذي تقطن فيه أو المدرسة لمنع تلوث الماء، واستخدام

الماء بحساب وتبنيه المسرفين في استخدام المياه أو الذين يهددون مستقبلك بتلوث الماء.

- أنك مسئول عن مستقبلك.







لا بد أن يقوم كل طفل بدوره في إنقاذ الماء من الخطر.  
وللأطفال دور هام في توعية ذويهم وكذلك غيرهم من  
الأطفال غير المنتبهين إلى أخطار تلوث المياه والهواء  
وندرّة الماء نتيجة لزيادة عدد السكان وزيادة الاستهلاك.  
وعلى الأطفال تنبيه ذويهم إلى دورهم في تشجيع  
ومساندة الهيئات الحكومية والهيئات الوطنية  
والعالمية التي تسعى لحماية الماء من التلوث وتوفير  
المياه النقية وترشيد استخدام المياه في المنازل والمزارع  
والمصانع.



وكل طفل وأى فرد يستطيع توفير الماء لو استعمل الماء بحساب ولم يترك الحنفية مفتوحة بدون سبب ولم يترك الماء يتسرب من الحنفية نتيجة عدم الصيانة أو الإهمال. ويمكن تقليل كميات المياه المستخدمة في الاستحمام والغسيل وري الحدائق أو رش الأرض. ولو احتفظت بالماء في زجاجة ستوفر الماء الذى يفقد كل مرة تفتح فيها الحنفية للشرب.

ولو تأكدت من إغلاق الحنفية بأحكام بعد استخدامها لمساهمت في توفير الماء لنفسك وللآخرين. وتخيّل أن الماء المفقود من مياه الشرب والصناعة في مصر سنوياً يكفى ما يحتاجه خمسين مليون شخص لو استخدم كل فرد ١٠٠ لتر من الماء يومياً (وهو خمس مرات معدل استهلاك الفرد للماء في أفريقيا).

ولا بد أن نساهم في ابتكار طرق جديدة لإعادة استخدام المياه، واختراع أجهزة تقلل من الماء المفقود عند الاستخدام.

إن مستقبل الحياة بيدك، ولا بد أن تعتمد على نفسك وأصدقائك وأهلك لتضمن لنفسك ولأطفال العالم

قطرة ماء نظيفة، ولكي تستمتع ببهجة الزهور وجمال الطبيعة، ولكي تواصل الحياة مسيرتها على أرض هذا الكوكب الذى يجمعنا فيه أحضانه

فهذا الكوكب العجيب يتميز بالحياة، ولا سبب لذلك سوى أنه كوكب تظله السحب وتهطل على تربته الأمطار وتسيل في جباله وسهوله أنهار من الماء المدهش!





الماء المدهش  
Wonderful Water

وزارة الأشغال العامة والموارد المائية  
كورنيش النيل - إمبابة - الجيزة - جمهورية مصر العربية

Ministry of Public Works and Water Resources  
Kornish El Nil, Imbaba, Giza, Egypt

تأليف وتصميم وإشراف : أ. د. فكري حسن

Institute of Archaeology  
University College London  
عضو لجنة اليونسكو للماء والحضارة

رسوم : ياسر جعيصة

تنفيذ : الحضارة للنشر - القاهرة  
[www.hadara.com.eg](http://www.hadara.com.eg)

الطبعة الأولى : نوفمبر ١٩٩٩

رقم الإيداع بدار الكتب ١٦٧١٨ / ١٩٩٩

ISBN: 977-5429-20-x

© Fekri Hassan



## الماء المدهشت!

كلما فكرت في الماء ازدادت دهشتي لهذه المادة العجيبة. فهو ليس حي ولكنه مصدر الحياة على الأرض. وهو بلا لون ولكنه منه كل ألوان الزهور والأشجار. وهو بلا طعم ولكنه منه كل ما نشتهي من شراب ومأك. وهو بلا رائحة ولكنه منه كل ما نحب من عطور. ومنه قطرات الماء الرقيقة تتكون الفيضانات المدمرة. وبتأثير قطرات الماء تنفتت الصخور ويتآكل الحديد الصلب.

وزاد الأمر سوءا تلوث الماء بمخلفات الصناعة والصرف الصحي والمبيدات والأسمدة المستخدمة في الزراعة. كما ازدادت حموضة الأمطار نتيجة لتلوث الهواء. وتحولت الأمطار إلى مادة كاوية تحرق الأشجار وتسبب الدمار.

ولذلك لا بد من منع التلوث واستخدام الماء بحساب. لا بد أن ننفذ الماء من بقع الزيت وسموم المصانع التي تقتل الأسماك. والدخان الأسود الذي يؤدي إلى حموضة الأمطار الكاوية. لا بد أن ننفذ الماء من القمامة وبقايا المنظفات المنزلية التي تحول المجارى إلى سموم مدمرة. ولا بد أن ننفذ الماء من مياه الصرف الملوثة بالمبيدات والأسمدة الضارة بالإنسان والحيوان والزرع.

ولك تتملك من توفير الماء لكي تستمر الحياة على الأرض بدون التعاون بين الدول والشعوب، وتقديم المساعدة لمشروعات الحفاظ على البيئة وتنقية المياه ومنع تلوث الأنهار.

وحيث توفر المياه النقية وتتعاون معا ستزدهر الحياة وتنمو الأشجار وتغرد العصافير وسيكون لنا حق الاستمتاع ببهجة الزهور والحياة التي ساهمنا في إنقاذها وتعاوننا للحفاظ عليها.